

影响综合康复治疗神经根型颈椎病疗效的危险因素 逻辑回归分析

魏大成¹ 周贤刚^{1,2}

摘要 目的: 探讨影响综合康复治疗神经根型颈椎病疗效的危险因素, 为提高临床疗效提供依据。**方法:** 2005 年 1 月至 2008 年 6 月应用综合康复治疗的 251 例神经根型颈椎病患者, 对可能影响其疗效的危险因素进行逻辑回归分析。**结果:** 综合康复治疗神经根型颈椎病的阳性率(临床治愈+显效)为 81%。通过逻辑回归分析发现: 年龄、是否伴有颈椎骨质增生、椎间孔是否变窄, 以及是否有不良工作体位等是影响其疗效的危险因素。**结论:** 为提高临床治疗神经根型颈椎病的疗效, 对上述影响疗效的危险因素应尽早采取防治措施。

关键词 颈椎病; 神经根型; 康复疗法; 危险因素; 逻辑回归

中图分类号: R681.5 文献标识码: A 文章编号: 1001-1242(2009)-09-0807-03

A logistic regression analysis on the influence of risk factors on the effect of comprehensive rehabilitation therapy in treating radicular type cervical spondylopathy/WEI Dacheng, ZHOU Xiangang//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2009, 24(9): 807-809

Abstract Objective: To explore the influence of risk factors on the effect of comprehensive rehabilitation therapy in treating radicular type cervical spondylopathy. **Method:** Two hundred and fifty-one patients with radicular type cervical spondylopathy were applied with comprehensive rehabilitation therapy from January 2005 to June 2008. Afterwards, a logistic regression analysis was performed about the risk factors which influenced the therapeutic effect. **Result:** The rehabilitation rate of comprehensive rehabilitation therapy was 81%. The logistic regression analysis showed there were four risk factors affecting the effect, including age, cervical vertebral hyperosteo-geny, narrowing intervertebral foramina, long-term bad neck posture. **Conclusion:** In order to improve the clinical curative effect on treating radicular type cervical spondylopathy, the preventive measures for avoiding the risk factors should be taken as early as possible.

Author's address The affiliated Longchang Hospital of Luzhou Medical College, Longchang, 642150

Key words spondylopathy; radicular type; rehabilitation therapy; risk factors; logistic regression

颈椎病是骨科及康复科门诊中的常见病多发病, 其中又以神经根型最为多见^[1]。目前神经根型颈椎病的治疗方法主要有手术(包括介入及微创手术)和非手术两大类^[2]。临床实践表明, 多数神经根型颈椎病患者经过系统规范的药物、牵引、理疗等综合康复治疗, 预后均良好^[1]。尽管如此, 还是有少数患者即使经系统、规范、长程的保守治疗, 疗效仍不明显, 缠绵的病情严重影响患者的学习、工作和生活。为更加有效地诊治该病症, 我们对可能是影响综合康复治疗神经根型颈椎病疗效的危险因素进行了逻辑回归分析, 现将研究结果报告于下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

临床病例资料来源于四川泸州医学院附属隆昌医院骨科和康复科 2005 年 1 月—2008 年 6 月收治的神经根型颈椎病患者, 共 251 例, 所有患者治疗前

均行颈椎侧位、双斜位 X 线摄片及 CT 扫描检查, 均以《中药新药临床研究指导原则(试行)》中“神经根型颈椎病”诊断、纳入、症状分级标准^[3]进行诊断纳入, 并按该标准排除合并有其他类型(如脊髓型、椎动脉型)颈椎病的患者。

1.2 治疗方法

全部患者都给予如下综合康复治疗: ①颈椎电动牵引^[4]: 患者取坐位, 头前屈 15°左右, 初始牵引力量为患者体重的 10%, 再根据患者体质及颈部肌肉状况逐步增加, 最大不超过体重的 20%, 每牵引 2min 间歇 1min, 共 30min, 每日 1 次。②低频脉冲调制中频电疗^[5]: 根据患者颈肩部疼痛不适情况, 电极板于颈后并置或颈肩、肩背、患侧上肢斜对置, 调节

1 泸州医学院附属隆昌医院骨二科, 四川, 642150

2 通讯作者

作者简介: 魏大成, 男, 副主任医师

收稿日期: 2009-03-17

输出电流强度,以患者感觉舒适又能耐受为度,每次20min,每日1次。③短波治疗^[1]:采用频率为27.12MHz的连续波,患者取仰卧位,将大小为9cm×12cm的硅橡胶电容电极板前后对置于患者颈椎部,调节输出强度,以患者有微热感觉为度,每次20min,每日1次。④药物治疗:复方氯唑沙宗片,每日3次,每次2片;腺苷钴胺片,每日3次,每次3片。⑤健康教育:向患者介绍神经根型颈椎病的相关基本知识,教授患者在生活或工作中应注意的事项,以及科学合理进行颈椎活动。

上述治疗方法10d为1疗程,均治疗3个疗程(中途得到治愈者可停止治疗)后评定疗效,疗程之间间隔3d。在治疗过程中,不得使用其他药物或治疗方法。

1.3 评定方法

全部病例均按《中药新药临床研究指导原则(试行)》中“神经根型颈椎病”疗效判定标准进行疗效评定^[3]。

1.4 分析因素

结合专业知识,初步认为影响综合康复治疗神经根型颈椎病疗效的因素(自变量)可能有年龄(X_1 :<45岁=1,45—60岁=2,>60岁=3)、性别(X_2 :女=0,男=1)、临床症状(X_3 :轻=1,中=2,重=3)、是否伴有颈椎骨质增生(X_4 :否=0,是=1)、是否伴有颈椎间盘突出(X_5 :否=0,是=1)、颈椎生理弯曲是否异常(X_6 :否=0,是=1)、椎间隙是否变窄(X_7 :否=0,是=1)、椎间孔是否变窄(X_8 :否=0,是=1)、是否有不良工作体位(X_9 :否=0,是=1)。

上述因素中临床症状采用视觉类比量表(visual analogue scale,VAS)评分法对患者麻木疼痛程度进行评估,小于3.9分为轻度,4—6.9分为中度,7分以上为重度;是否伴有颈椎骨质增生、颈椎间盘突出、颈椎生理弯曲是否异常、椎间隙是否变窄、椎间孔是否变窄等根据放射科出具的影像检查报告书判定;是否有不良工作体位,是指工作中是否需长期伏案、低头,如会计、电脑操作员等。制订统一的表格,由专人负责填写。将疗效作为因变量(Y),其中临床治愈+显效为阳性结果($Y=1$),有效+无效为阴性结果($Y=0$)。

1.5 统计学分析

数据分析采用非条件逻辑回归,应用SPSS 13.0版软件包进行统计。首先对各影响因素进行单因素分析(χ^2 检验或Mann-Whitney秩和检验),为不遗漏一些可能较有意义的因素,提取单因素分析中 $P<0.10$ 的因素;然后进行多因素分析, $P<0.05$ 的因素

为有显著性意义,可进入回归模型;自变量筛选采用最大似然估计的向前逐步回归法(Forward LR)。

2 结果

2.1 治疗效果

纳入的251例患者均经详细询问病史、查体及影像学检查(X线及CT)确诊为神经根型颈椎病,最终临床治愈131例、显效73例、有效28例、无效19例,阳性率为81.27%。

2.2 单因素分析结果

拟定的因素中, X_1 、 X_3 、 X_4 、 X_5 、 X_8 、 X_9 的 P 值均小于0.10,见表1,故可对这些因素进行非条件逻辑回归分析。

2.3 多因素分析结果

单因素分析结果中 $P<0.10$ 的因素 X_3 、 X_5 由于显著性检验 $P>0.05$ 而被剔除,最后进入回归模型的影响因素有4个。从表2中的回归系数可看出,入选因素按其影响由大到小的顺序为 X_8 、 X_4 、 X_1 、 X_9 。

表1 单因素分析结果

影响因素	结局	Y=1(例)	Y=0(例)	统计值	P值
X_1	1	78	9	$Z=-3.321$	0.001
	2	91	20		
	3	35	18		
X_2	0	119	27	$\chi^2=0.012$	0.912
	1	85	20		
X_3	1	92	30	$Z=-2.131$	0.033
	2	68	10		
	3	44	7		
X_4	0	121	18	$\chi^2=6.828$	0.009
	1	83	29		
X_5	0	118	20	$\chi^2=3.608$	0.059
	1	86	27		
X_6	0	124	35	$\chi^2=1.245$	0.265
	1	64	12		
X_7	0	136	26	$\chi^2=2.149$	0.143
	1	68	21		
X_8	0	109	16	$\chi^2=5.744$	0.017
	1	95	31		
X_9	0	131	22	$\chi^2=4.863$	0.027
	1	73	25		

表2 多因素分析结果

影响因素	β	S_{β}	wald	P	OR(95%CI)
常数项	3.760	—	—	—	—
X_1	-0.815	0.561	9.713	0.028	0.504(0.328—0.687)
X_4	-1.934	0.784	14.359	0.013	0.379(0.295—0.544)
X_8	-2.602	0.939	19.607	0.006	0.226(0.183—0.307)
X_9	-0.773	0.486	5.118	0.035	0.721(0.535—0.861)

2.4 模型拟合效果判断

经模型拟合效果判断,发现204例阳性结果患者中,有11例错判为阴性结果(判断正确率94.6%);47例阴性结果患者中,有5例错判为阳性结果(判断正确率89.4%),总体预测正确率93.6%。

3 讨论

颈椎病患者率高, 多发于中老年人, 据报道 50 岁的患病率为 25%, 60 岁为 50%^[1]。颈椎病中又以神经根型发病率最高, 约占各类型的 50%—60%^[2]。与手术治疗相比, 非手术疗法具有无创伤、无痛苦、医疗费用低、安全性高等优点, 其中约有 80%—90% 的患者可经正规、系统的综合康复治疗而明显缓解或临床治愈^[4-6]。因此有国内专家认为非手术治疗是该病的基本疗法, 它不但最大限度地保存了颈椎解剖结构与功能活动的完整性, 还可使绝大多数患者得到缓解治愈或长期处于不发病的稳定状态。

尽管如此, 综合康复治疗神经根型颈椎病仍有其局限性。本次研究纳入的患者在经一个月系统、规范的治疗后, 仍有近 20% 的患者疗效不明显或进展不大。如不及时分析原因, 将给患者的学习、工作和生活造成严重负面影响。本文研究的目的是为了发现并找到可能影响综合康复治疗神经根型颈椎病疗效的危险因素, 以便针对这些危险因素及时采取积极有效的防治措施, 提高临床治疗该病的疗效, 让广大患者受益。

3.1 年龄与疗效的关系

神经根型颈椎病好发于中老年人。此次纳入的病例中 45 岁以上者有 164 例, 占 65%。一般认为, 年龄越大的患者, 颈椎间盘退行性变、骨质增生等改变就越明显, 颈椎前纵韧带、后纵韧带及项韧带的钙化将越严重, 因不良睡眠方式和不适当体育锻炼等造成颈椎慢性劳损也越多见, 加之年龄越大, 病程相应延长, 其症状反复发作, 因此治疗的效果较差^[7-8]。在本研究中, 阳性结果组小于 45 岁的约占 38%, 而阴性结果组仅为 19%, 两者相比差异有显著性意义 ($\chi^2=12.137, P=0.002$)。在多因素分析中 $OR=0.504, 95\%CI: 0.328-0.687, P=0.028$, 显示年龄小者疗效更好。

3.2 伴有明显颈椎骨质增生与疗效的关系

神经根型颈椎病患者均有不同程度的颈椎骨质增生, 本研究中就有高达 45% 的患者伴有较明显的颈椎骨质增生, 与国内文献报道基本相符^[9]。随着年龄的增长, 颈椎骨质退行性改变, 加之前后纵韧带及项韧带的钙化刺激, 导致韧带、骨膜与椎体间的压力增高出现裂隙、微血管撕裂、出血, 进而形成血肿, 血肿的机化和钙盐的沉积, 造成钩椎关节骨质增生和钩突变尖, 压迫或刺激脊神经根而出现症状^[2,10]。通常而言, 骨质增生等在短期内基本无法消除, 脊神经根受压的征象也将持续存在, 因而康复治疗的结果欠佳。从本次研究的结果来看, 伴有颈椎骨质增生者

阳性结果的概率仅为不伴有者的 37.9% ($OR=0.379, 95\%CI: 0.295-0.544$)。

3.3 椎间孔变窄与疗效的关系

流行病学调查显示, 颈椎病患者在伴有颈椎骨质增生和颈椎间盘突出的同时, 也多伴见椎间孔变窄, 发生率为 30%—50% 不等^[9], 与本研究基本一致。神经根型颈椎病伴椎间孔变窄者, 其临床表现为典型脊神经受压症状, 即颈神经根支配区感觉和运动障碍, 临床多见于中年以上、病程较长的患者。其原因可能是椎间孔变窄将造成脊神经根管内间隙变小, 缓冲间隙消失, 出现神经“卡压”现象, 使得患者出现严重的临床症状, 保守治疗的效果也就可想而知。多因素分析的结果也显示, 椎间孔不变窄者阳性结果的可能性是变窄者的 4.4 倍 ($1/0.226$)。

3.4 长期不良颈部工作体位与疗效的关系

长期不良的颈部工作体位是颈椎病发生、发展与复发的主要原因之一, 更影响患者的治疗和康复。部分人群如会计、教师、电脑操作员等, 因工作中长期伏案、低头, 在持续屈颈状态下, 颈椎间盘内所承受的压力和对颈背部肌肉、韧带等组织的张应力较自然仰伸位时高出许多, 如果在此状态下加之扭转、侧屈等增加负荷, 则局部应力更大, 从而造成颈椎退变。因此, 如能通过纠正避免工作中的不良体位, 既可防止发病或缓解病情, 还能提高康复治疗的效果。除此之外, 生活中还要让患者掌握正确的睡眠姿势, 睡卧低枕。同时, 还应注意劳逸结合, 加强锻炼, 增强颈部肌力, 维持颈椎的平衡和稳定性。科学合理地进行颈椎保护与锻炼, 对于提高和巩固神经根型颈椎病的疗效至关重要。本研究的结果表明, 治疗期间是否有不良的工作体位, 其阳性结果率相差 1.4 倍 ($95\%CI: 1.2-1.9$)。

神经根型颈椎病在临床症状上有轻、中、重的区别, 影像学上也多伴颈椎间盘突出。从经验上讲这些因素应该影响综合康复治疗该病的疗效。但经统计, 单因素分析中上述两个因素的 P 值分别为 0.068、0.059, 虽纳入了多因素分析, 但因显著性检验不符合标准而未能最终进入回归模型。其原因可能是, 临床症状虽可分为轻度、中度和重度, 不过这很可能是病程长短所致, 如急性发作的患者症状就十分严重。相反, 反复发作病程长达数年甚至一二十年者, 症状表现并不重, 而前者的疗效却多优于后者。另外综合康复特别是颈椎牵引可有效解除颈部肌肉痉挛、减少椎间盘内压, 缓冲椎间盘向周缘外突的压力, 有利于外突组织的复位, 从而减轻对神经的压迫而缓解

(下接第 813 页)